

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experiment research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังมีรายละเอียด ต่อไปนี้

1. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
3. แผนแบบการทดลอง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสร้างและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

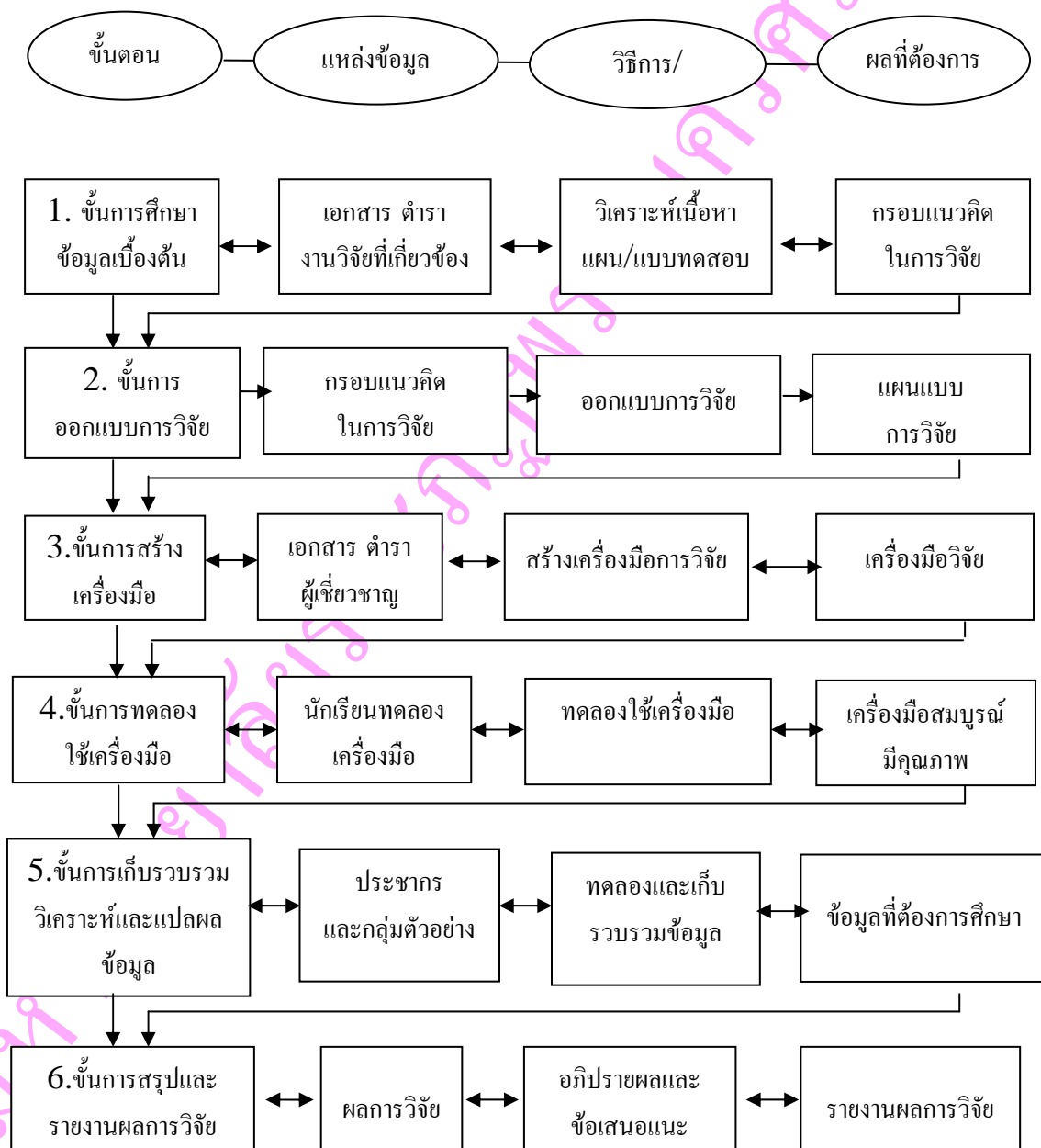
เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จึงกำหนดรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ขั้นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ศึกษาจากเอกสารตำรา หนังสือต่าง ๆ ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้กรอบแนวคิดของการวิจัย
2. ขั้นออกแบบการวิจัย ออกแบบการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้แผนแบบการวิจัย
3. ขั้นการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม แผนการจัดการเรียนรู้ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุง
4. ขั้นการทดลองใช้เครื่องมือ ทดลองใช้เครื่องมือ แล้วนำมาวิเคราะห์ ปรับปรุงพัฒนา ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคมฉบับที่มีคุณภาพ
5. ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล สุ่มกลุ่มตัวอย่างทำการสอบวัดก่อนสอน ทำกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับ

กระบวนการ กลุ่มสัมพันธ์ ทำการสอบวัดหลังสอน แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์แปลผล ได้ผล การศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6. ขั้นการสรุปและรายงานผลการวิจัย นำผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมา ตรวจสอบกับสมมติฐานการวิจัย และอภิปรายผล ให้ข้อเสนอแนะ รายงานผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ และอภิปราย ผลการทดลองรวมทั้งข้อเสนอแนะนำมาสรุปเป็นขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 14 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 762 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 104 คน ได้มาจากการสุ่ม 2 ห้องเรียน จาก 14 ห้องเรียน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่จัดตามสภาพจริง (Intact group) แล้วมาดำเนินการจับฉลากเพื่อกำหนดการจัดการเรียนรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ห้องที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 การจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหวนทวน

ห้องที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

### แผนแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แผนแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experiment design) ตามรูปแบบการทดลอง (Pretest – posttest design with nonequivalent group) ของ คูก และแคมเบลล์ (Cook and Campbell, 1979 : 120-123) มีแผนแบบการทดลอง ดังนี้

ตาราง 2 แผนแบบการทดลอง Pretest – posttest design with nonequivalent group

กลุ่มทดลอง	สอบก่อน	การทดลอง	สอบหลัง
E <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
E <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนแบบการวิจัย

E<sub>1</sub> แทนกลุ่มทดลองที่ 1

E<sub>2</sub> แทนกลุ่มทดลองที่ 2

- $T_1$  แทนการทดสอบก่อนทดลอง  
 $T_2$  แทนการทดสอบหลังทดลอง  
 $X_1$  แทนการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ  
 $X_2$  แทนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ 2 แบบ คือ แผนการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. แบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม

### การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้ คือ
  - 1.1 ศึกษาหลักสูตรขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในหน่วยพลเมืองดี และหน่วยการปกครองระบอบประชาธิปไตย
  - 1.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนจัดการเรียนรู้ จากแนวการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544
  - 1.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน
  - 1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 20 คาบ ซึ่งประกอบไปด้วย
    - 1.4.1 สาระสำคัญ
    - 1.4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้
    - 1.4.3 สาระการเรียนรู้
    - 1.4.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้ 2 แบบ คือ 1) การจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ มีขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินการสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผล 2) การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นปฏิบัติกิจกรรม ขั้นวิเคราะห์ ขั้นสรุป และ ขั้นประเมินผล

#### 1.4.5 การวัดและประเมินผล

#### 1.4.6 แหล่งการเรียนรู้/ สื่อการเรียนการสอน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบและแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญทางการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 7 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา การจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียน แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบและแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย

จากการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้สรุปเปรียบเทียบขั้นตอนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 2 แบบ ดังตาราง 3

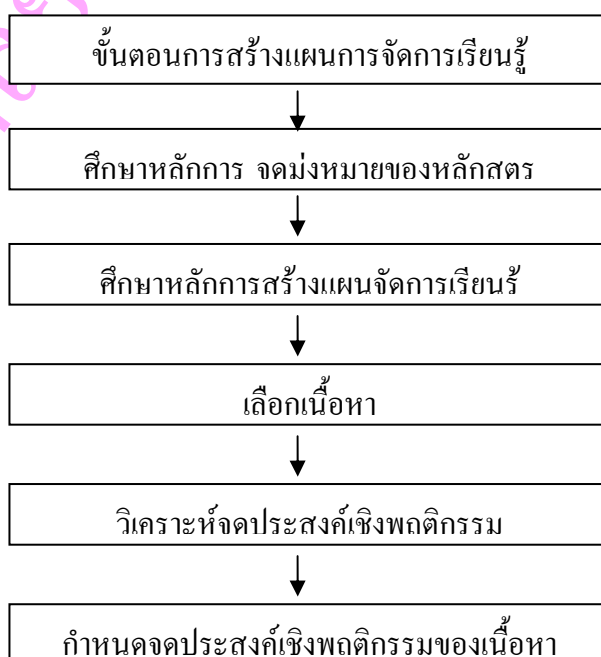
ตาราง 3 เปรียบเทียบขั้นตอนการจัดกิจกรรมเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบกับแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

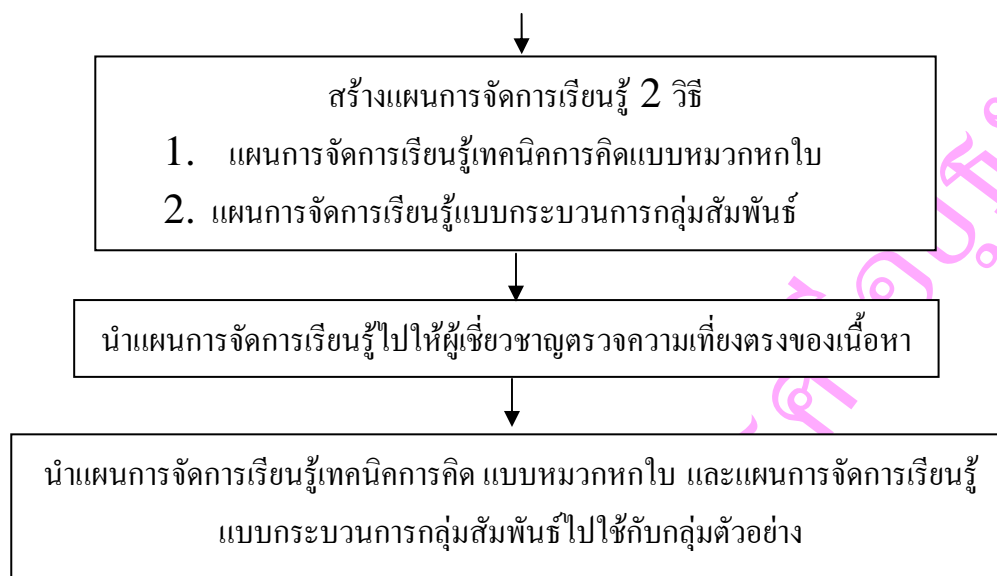
ขั้นกิจกรรมเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ	ขั้นกิจกรรมแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์
1. ขั้นเตรียม แบ่งกลุ่ม อธิบายบทบาทหน้าที่ของสมาชิก กลุ่ม	1. ขั้นนำ ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และ วิธีการ เรียน
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน นำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้ภาพ แผนภูมิ เกม และ วีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา นำมาสนทนา ซักถาม	กำหนดเวลาเรียน และให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 คน ผู้เรียนเลือกประธาน เลขานุการ ที่ เหลือเป็น สมาชิก
3. ขั้นดำเนินการสอน	2. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม
3.1 ขั้นรวบรวมข้อมูล โดยใช้หมวกสีขา วนักเรียนศึกษากรณีตัวอย่างแล้วบอก เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมจากการศึกษากรณี ตัวอย่าง
3.2 ขั้นกำหนดปัญหา โดยใช้หมวกสีฟ้า นักเรียนสรุปปัญหาที่พบจากการศึกษา กรณีตัวอย่าง	บทบาทสมมติ เกมสถานการณ์จำลองโดย จัด ให้เหมาะสมกับสาระ
3.3 ขั้นเสนอทางเลือก โดยใช้หมวกสีเขียว นักเรียนเสนอทางเลือกในการ แก้ปัญหา	3. ขั้นวิเคราะห์ ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ประสบการณ์ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรม ต่าง ๆ
3.4 ขั้นตัดสินใจเลือกทางเลือก โดยใช้ หมวก สีเหลือง หมวกสีดำ และหมวกสีแดง นักเรียนนำทางเลือกแต่ละวิธีมา ประเมินทางบวก โดยใช้หมวกสีเหลือง ประเมินทางลบโดยใช้หมวกสีดำ แล้ว ใช้หมวกสีแดงถามความรู้สึกเกี่ยวกับ ทางเลือกแล้วตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ เหมาะสมที่สุด	ความสัมพันธ์ในกลุ่มที่ทำกิจกรรมร่วม ประยุกต์ใช้ ความรู้ที่เรียน การตอบคำถาม ทำใบงาน
	4. ขั้นสรุป ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการเรียนรู้และ ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้เรื่องที่เรียน
	5. ขั้นประเมินผล สังเกตพฤติกรรมความร่วมมือภายในกลุ่ม

<p>3.5 <u>ขั้นวางแผนและกำหนดขั้นตอนปฏิบัติ</u> โดยใช้หมวดสีฟ้า นักเรียนนำทางเลือก ที่ ตัดสินใจมาวางแผนและกำหนด ขั้นตอน ปฏิบัติในรูปแบบของโครงการ</p>	<p>ผลงานที่นักเรียนปฏิบัติจากการอภิปราย การตอบคำถาม การทำแบบทดสอบ</p>
<p>4. <u>ขั้นสรุป</u></p>	
<p>4.1 ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานหน้าชั้น</p>	
<p>4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป</p>	
<p>สาระสำคัญ</p>	
<p>ของบทเรียน</p>	
<p>5. <u>ขั้นประเมินผล</u> การรายงานของนักเรียน</p>	
<p>การตรวจผลงาน และ สังเกตพฤติกรรม</p>	
<p>การทำงานกลุ่ม</p>	

จากขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย สรุปเป็นภาพประกอบแสดง  
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังภาพประกอบ 8

สรุปขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้





ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จากเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.2 ศึกษาหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้และจุดประสงค์ตามแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์ เวลาที่ใช้เรียนจากหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการสร้างเป็นตารางวิเคราะห์หลักสูตรจากเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด สำหรับเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่า ต้องการวัดพฤติกรรมในเนื้อหาอะไร เป็นจำนวนอย่างน้อยเพียงใด

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยพลเมืองดี และหน่วยการปกครองระบอบประชาธิปไตย ให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ



2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และทางวัดผล จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ กับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องของภาษา แล้วนำผลมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of item objective congruence หรือ IOC) (สุมาลี จันทร์ชโล. 2544 : 162) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ (ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ง)

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จ.พระนครศรีอยุธยา ที่เคยเรียนสาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมไปแล้ว จำนวน 53 คน

2.7 นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ โดยหาจากสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบเซเรียล (Point biserial correlation) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 130) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่า 0.20 ขึ้นไป ผู้วิจัยได้คัดข้อสอบไว้ 40 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย (p) มีค่าระหว่าง 0.22 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ 0.28 – 0.52 (ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ง)

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่คัดเลือกไว้ จำนวน 40 ข้อ ไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยคำนวณจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-199) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86

2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ผ่านการคัดเลือกและหาคุณภาพครบทุกขั้นตอนไปจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

### 3. แบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาความหมาย ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและพฤติกรรมที่แสดงออกถึงคุณลักษณะที่ต้องการวัด

3.2 รวบรวมความหมายและพฤติกรรมที่แสดงออกถึงคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบต่อสังคม แล้วกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัด

3.3 ศึกษาเอกสารการวัดระดับคุณลักษณะ พฤติกรรมด้านความรู้สึก การเขียนข้อสอบ สถานการณ์แบบเลือกตอบ

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม โดยผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิดของ พงศ์ จิระพงษ์ (2544 : 120-128) ซึ่งปรับปรุงตามแนวการวัดระดับคุณลักษณะด้านความรู้สึกของ กราธโฮวล์ และคนอื่น ๆ ลักษณะของแบบวัดเป็นสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งนักเรียนสามารถ พบได้ในชีวิตประจำวัน มีโอกาสได้กระทำจริง และเกี่ยวข้อง หรือแสดงออกถึง คุณลักษณะด้าน ความรับผิดชอบในเรื่องสาธารณสมบัติ ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมประเพณี คุณภาพชีวิตของ คนในชุมชน การปกครองระบอบประชาธิปไตยในแต่ละสถานการณ์ มีตัวเลือกสถานการณ์ละ 5 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกเป็นตัวแทนของคุณลักษณะของความรู้สึกในแต่ละระดับชั้น ดังนี้

3.4.1 ชั้นการรับรู้

3.4.2 ชั้นการตอบสนอง

3.4.3 ชั้นการสร้างคุณค่า

3.4.4 ชั้นการจัดระบบคุณค่า

3.4.5 ชั้นการสร้างลักษณะนิสัย

เกณฑ์การให้คะแนน ข้อคำถามเป็นสถานการณ์ มีตัวเลือกแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ซึ่งตรงกับระดับชั้นของความรู้สึก 5 ชั้น คำตอบตรงกับระดับความรู้ชั้นใด ให้ คะแนนระดับชั้น ดังนี้

ชั้นการรับรู้	ให้คะแนน	1	คะแนน
ชั้นการตอบสนอง	ให้คะแนน	2	คะแนน
ชั้นการสร้างคุณค่า	ให้คะแนน	3	คะแนน
ชั้นการจัดระบบคุณค่า	ให้คะแนน	4	คะแนน
ชั้นการสร้างลักษณะนิสัย	ให้คะแนน	5	คะแนน

3.5 นำแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษา ความเหมาะสม ของสถานการณ์ที่แสดงออกถึงคุณลักษณะที่ต้องการวัด แล้วนำผลการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี ความสอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ (ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ใน ตารางภาคผนวก ง)

3.6 นำแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคมไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 53 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก เป็นรายข้อ โดยหาจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.28-0.54 และหาค่าความเชื่อมั่น

ของแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบทั้งฉบับโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบัก มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 (ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ในภาคผนวก ง)

3.7 นำแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคมที่ผ่านการปรับปรุงและหาคุณภาพครบทุกขั้นตอน ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยอธิบายชี้แจงและทำความเข้าใจแก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในเรื่องเวลาเรียน ขั้นตอนการจัดกิจกรรม บทบาทของนักเรียนในวิธีการจัดการเรียนรู้

2. ทำแบบทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคมที่ผู้วิจัยปรับปรุง และผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้ว

3. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้เนื้อหาเดียวกัน ระยะเวลาในการสอนเท่ากัน คือ กลุ่มละ 20 คาบ ส่วนการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน คือ

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 จัดการเรียนรู้เทคนิคการคิดแบบหวมวกหกไป

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 จัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์

4. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ทำการทดสอบ (Posttest) กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งเป็นชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนการทดลอง

5. ตรวจสอบผลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความรับผิดชอบต่อสังคม แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติที่ใช้ตรวจสอบเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น KR-20 และค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อัลฟาของครอนบัก

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบหลายตัวแปร (MANCOVA) โดยใช้คะแนนจากคะแนนสอบปลายปีที่ผ่านมาเป็นตัวแปรร่วม

สตีเฟน (Stevens. 2002 : 344)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา